CONTRIBUCION AL ESTUDIO DEL GENERO *CORTINARIUS* EN ESPAÑA PENINSULAR. II Parte.

A. ORTEGA (*), A. BIDAUD (**) & R. MAHIQUES (***)

(*) Dpto. Biología Vegetal, Fac. Ciencias,
Univ. Granada, 18001 Granada (España)
(**) 70, Rue Edison, F-69330 Meyzieu (Francia)
(***) Societat Micologica Valenciana, Dr. Climent 26,
Quatretonda, 46837 Valencia (España)

RESUMEN. Se realiza un estudio de tres taxones de *Cortinarius* (*Myxacium*) poco conocidas en el area mediterranea de España peninsular: *Cortinarius barbatus* (Batsch : Fr.) J. Melot, *Cortinarius croceocaeruleus* (Pers. : Fr.) Fr., *Cortinarius croceocaeruleus* var. *meridionalis* Bidaud, Ortega & Mahiques *var. nov.*

RESUMÉ. Une etude de trois taxons du genre *Cortinarius* (*Myxacium*), peu connus dans l'aire mediterraneenne de l'Espagne peninsulaire est proposee: *Cortinarius barbatus* (Batsch : Fr.) J. Melot, *Cortinarius croceocaeruleus* (Pers. : Fr.) Fr. et *Cortinarius croceocaeruleus* var. *meridionalis* Bidaud, Ortega et Mahiques *var. nov.*

SUMMARY. This paper presents a study about three taxa of the genus *Cortinarius* (*Myxacium*), little known in the mediterranean area of peninsular Spain: *Cortinarius barbatus* (Batsch : Fr.) Fr., *Cortinarius croceocaeruleus* (Pers. : Fr.) Fr. and *Cortinarius croceocaeruleus* var. *meridionalis* Bidaud, Ortega & Mahiques *var. nov.*

INTRODUCCIÓN

En trabajos anteriores Ortega (1995), Ortega & Mahiques (1995 a,b) y Sanchez *et al.* (1995) se realizaron estudios monográficos sobre el género *Cortinarius* en el area mediterranea en los que se pudo comprobar el interes micológico de esta zona de la peninsula ibérica. Pues bien siguiendo con esta linea en el presente articulo damos cuenta de la recolección bajo *Quercus suber*, *Cistus* div. sp. y *Pinus sylvestris* de tres taxones prácticamente desconocidos para la micoflora ibérica.

Se realiza una descripción detallada de cada uno de estos taxones, a pesar de que como sucede en el caso de *Cortinarius croceocaeruleus* (Pers.: Fr.) Fr. es un especie bien conocida, no obstante creemos necesario aportar la descripcion de nuestro material al objeto de poner más claramente de manifiesto las diferencias existentes entre la variedad tipo y la variedad *meridionalis* Bidaud, Ortega & Mahiques.

El material procede de algunas localidades de las provincias de Teruel y Valencia y se encuentra depositado en el herbario de la Universidad de Granada (GDAC) y en el herbario particular de R. Mahiques (MES).

La metodología y bibliografía básica son las clásicas en este tipo de estudios.

DESCRIPCIÓN DE ESPECIES

Cortinarius barbatus (Batsch: Fr.) J. Melot

= *Cortinarius cristallinus* Fr.

Bibl. et Icon. sel.: Brandrud *et al.*, 1992: B 56

Descripción. Píleo de 25-32 mm. de diam., convexo, con un amplio mamelón, de color blanco y recubierto de un abundante escarchado níveo que al desaparecer en la madurez hace que el sombrero adquiera una tonalidad amarillento pajizo o amarillento ocráceo. Láminas sinuosas amarillento ocráceas con la arista floconosa algo más pálida. Estipe de 35-50 × 6-8 mm., subfusiforme con la base atenuada subradicante, blanco de aspecto sedoso y suavemente glutinoso. Carne blanca aunque se torna amarillento ocráceo. Olor inapreciable a suavemente rafanoide. Sabor amargo en todas las partes del carpóforo. Sin ninguna reacción química especial.

Esporas (5,5)6-7,5(8) × 4-4,5 µm (Xm. 6,9 × 4,1 µm, Q= L/l: 1,4-1,85, Qm. 1,67), subovoides a elipsoides o subamigdaliformes, con ornamentación muy fina formada por verrugas aisladas. Epicutis constituida por hifas gelificadas (3µm). Hipodermis con hifas de hasta 20 µm.

Material estudiado. VALENCIA: El Sarars (Pinet), 660 m s.n.m. Bosque mixto de *Pinus pinaster*, *Quercus suber* y *Cistus crispus* en suelo arenoso. 29.XI.1993. Leg. R. Mahiques. GDAC 41651 (MES 2153 sub *Cortinarius rigens* (Pers.: Fr.) Fr. ss. Marchand). Ibidem. Bajo *Quercus suber* y *Cistus salvifolius*. 14.XI.1995. Leg. R. Mahiques. GDAC 41652 (MES 2625).

Observaciones. El pequeño porte de los basidiocarpos nos hizo pensar en un primer momento en *Cortinarius ochroleucus* (Schaeff.: Fr.) Fr., del que se separa nuestro material por poseer la epicutis con una importante capa de hifas gelificadas, mientras que en *Cortinarius ochroleucus* es prácticamente seca, por lo que habría que definirlo como una forma grácil de *Cortinarius barbatus*, ya citado en España (País Vasco) como *Cortinarius cristallinus* fo. *gracilis* Bres. por García Bona (1994), sin embargo las medidas esporales que aporta este autor (6,5-9,5 × 4,3-4,8 µm) son bastante diferentes de las observadas en nuestras colecciones.

Cortinarius croceocaeruleus (Pers.: Fr.) Fr.

Bibl. et Ico. sel.: Brandrud *et al.*, 1992: B49

Descripción. Píleo de 30 mm. de diam., inicialmente campanulado, haciéndose convexo en la madurez, de color azulado lilacino (más marcado en la periferia) y blanquecino brillante en la porción discal que adquiere con rapidez coloración amarillo limón, con la superficie como escarchada de blanco. Cutícula viscosa y fibrilosa innata. Láminas redondeadas o redondeado sinuosas, lilacinas con la arista más pálida, floconosa, entera o finamente crenulada. Pie de 40 × 6-9 mm, cilíndrico, con la superficie blanquecina con tonalidad ocrácea en la vejez, viscosa y brillante. Carne escasa, lilacina en las alas del píleo, ápice y cortex del estipe, blanquecina en el resto, excepto en el pie (sobre todo en su base) que es amarillento dorada. Olor poco definido. Sabor muy amargo tanto en la cutícula

como en la carne. Sin ninguna reacción química destacable.

Esporas de 7-8,5 × (4,3)4,5-5,3 µm (Xm: 7,7 × 4,8 µm, Q= L/l 1,4-1,7 (1,8), Qm 1,58) ovoides a elipsoides o subamigdaliformes, con una ornamentación suave formada por verrugas aisladas. Epicutis constituida por hifas gelificadas de 1,5-5 µm.

Material estudiado: TERUEL: Mosqueruela. Bajo *Pinus sylvestris*. 14.IX.1996. Leg. R. Mahiques. GDAC 41653 (MES 2847).

Observaciones: Se separa de la variedad *meridionalis* Bidaud, Ortega & Mahiques por su menor porte, su habitat y sus esporas de talla mas reducida: 7-8,5 × (4,3)4,5-5,3 µm.

En cuanto a su distribución indicar que aunque es una especie bien conocida en la micoflora europea, no conocemos hasta la fecha ninguna referencia bibliografica española donde aparezca citada.

Cortinarius croceocaeruleus var. ***meridionalis*** Bidaud, Ortega & Mahiques *var. nov.*

Diagnosis latina: *Nitide discernitur a Cortinarius croceocaeruleus* var. *croceocaeruleus in eius maxima magnitudo: pileus 35-40 mm diam., stipes 35-40 × 10-12 (15) mm; habitat eius invenitur inter peculiares vegetalium comunitates mediterraneas ac meridionales atque super acida sedimenta et eorum esporae sunt maiores: 7,5-10 × 4,5-5,5 µm. Typus in GDAC herbarium nº 41654. Isotypus in MES herbarium nº 2545.*

Descripción: Píleo de 35-50 mm. de diám., convexo, de color azulado palido con la superficie como escarchada de blanco, aunque toma con rapidez tonalidad crema y despues crema amarillento. Cutícula viscosa, finamente fibrilosa innata en la periferia. Láminas redondeado adnadas a sinuosas, violáceas con la arista mas palida, floconosa o crenulada a aserrada. Pie de 35-40 × 10-12 (15) mm., fusiforme con la base adelgazada, azulado palido, despues blanquecino y crema palido al final del desarrollo, con la superficie viscosa y brillante. Carne escasa, levemente azulada en las alas del sombrero y base del estipe, crema a crema ocraceo en el resto. Olor farinoso aromático. Sabor muy amargo tanto en la cuticula como la carne. Sin ninguna reaccion química especial.

Esporas de 7,5-10 × 4,5-5,2 µm (Xm: 8,8 × 4,9 µm, Q= L/l 1,7-1,9 (2) µm; Qm 1,8), elipsoidales oblongas con ornamentación suave formada por verrugas aislada. Epicutis fuertemente gelificada con hifas de 1-3 mm de grosor.

Material estudiado: VALENCIA: Els Surars (Pinet). Bajo *Quercus suber*, *Cistus crispus* y *Cistus salvifolius* en suelo arenoso acido. 20.X.1995. Leg. R. Mahiques. MES 2545 (Typus).

Observaciones: Se separa con claridad de *Cortinarius croceocaeruleus* var. *croceocaeruleus* por su mayor porte (Píleo: 35-50 mm de diám., estipe: 35-40 × 10-12 (15) mm), su habitat en comunidades vegetales típicamente mediterraneas y meridionales sobre suelo ácido y sus esporas mayores (7,5-10 × 4,5-5,2 µm).

Estudio estadístico

Los parametros mas representativos de las poblaciones han sido la longitud esporal (L), anchura esporal (A), relación longitud/anchura (L/A) y el volumen (V) calculado como el volumen de una elipse. Las posibles variaciones entre las variables poblacionales se han estudiado mediante ensayos de diferencias entre medidas por la "t" de **student** (Steel & Torrie, 1982). Los resultados obtenidos se presentan en la siguiente tabla:

	MES 2545				MES 2847			
	L1	A1	L/A1	V1	L2	A2	L/A2	V2X
Xm =	8,84	4,94	1,79	1423,8	7,72	4,81	1,61	752,3
S=	0,35	0,18	0,094	134,7	0,41	0,25	0,099	99,9
n =	30	30	30	30	30	30	30	30

Comparación	"t"	% de diferencia
L1/L	211,4 **	14,5
A1/A	22,3 *	3,0
(L/A1)/(L/A2)	7,2 **	11,2
V1/V22	1,9 **	89,2

* y ** probabilidad estadística del 0,005 y 0,01 respectivamente

Se demuestra estadísticamente que todos los parámetros, entre los que destaca el volumen (V) con un 89,2%, de la poblacion MES 2545 son mayores que los de MES 2847, lo que justifica la creacion de una nueva variedad *Cortinarius croceocaeruleus* var *meridionalis* Bidaud, Ortega & Mahiques.

En la figura 1 se representan las poblaciones MES 2545 y MES 2847 mediante los valores esporales de la longitud (L) y el volumen (V) que constituyen los dos parámetros mas significativos y que expresan con mas claridad las diferencias entre las dos variedades.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRANDRUD T. E., LINDSTROM H., MARKLUND H., MELOT J. & MUSKOS S., 1992. *Cortinarius. Flora Photographica* Vol. II. Matfors. Cortinarius HB. 40 p., 60 pl.

GARCIA BONA L. M., 1994. El genero *Cortinarius* en Euskalerria. Cuadernos de Seccion *Ciencias naturales* 10: 9-225.

ORTEGA A., 1995. Some interesting species of the genus *Cortinarius* Fr. in Andalusia (Spain). *Nova Hedwigia* 60(1-2): 124-134.

ORTEGA A. & MAHIQUES R., 1995a. Some interesting species of the genus *Cortinarius* Fr. in Andalusia (Spain), part 2. *Documents mycologiques* XXV(98-100): 295-304.

ORTEGA A. & MAHIQUES R., 1995b. Contribucion al estudio del genero *Cortinarius* en España peninsular. I parte. *Cryptogamie, mycologie* 16(4): 243-275.

SANCHEZ F., ORTEGA A., HONRUBIA M. & TORRES P., 1995. Hongos ectomicorricicos del Maestrazgo II. *Cortinarius*. *Documents mycologiques* XXV (98-100): 425-435.

STEEL R. G. D. & TORRIE J. H., 1982. *Principles and procedures of statistics. A Biometrical approach*, 2nd ed. Tokyo. Mac. Graw-Hill. 664 p.

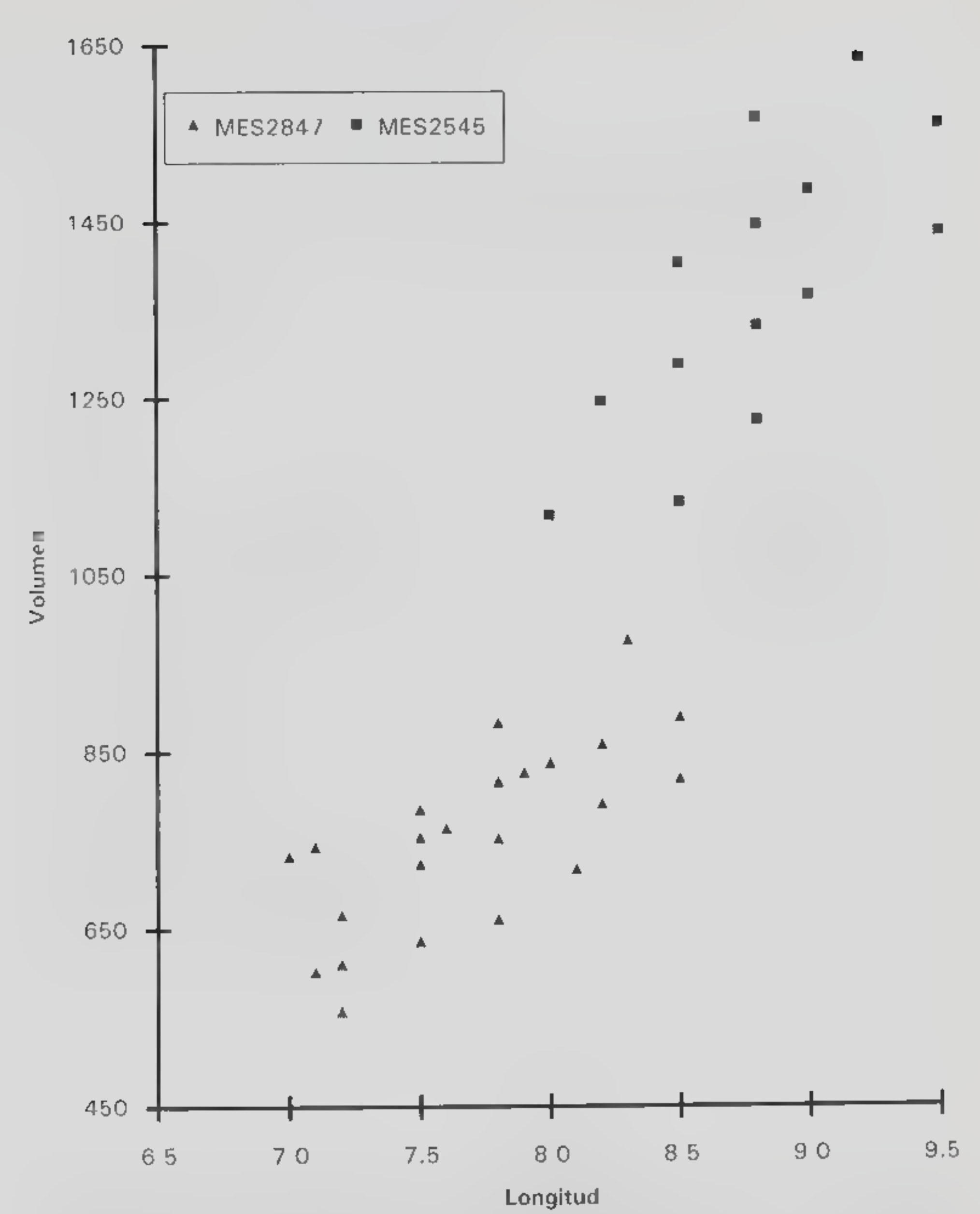


Fig 1 Representacion del tamaño espoal de *Cortinarius croceocaeruleus* var *croceocaeruleus* (MES 2847) y *Cortinarius croceocaeruleus* var. *meridionalis* (MES 2545).

Fig 1 Representation des tailles sporales de *Cortinarius croceocaeruleus* var *croceocaeruleus* (MES 2847) et *Cortinarius croceocaeruleus* var *meridionalis* (MES 2545)